連載：現代管情報シリーズ

ロシア製

Mullard KT-88復刻版

（前編）

都来往人

はじめに

Mullardブランドは長らくPhilipsが所有していましたが，真空管産業の斜陽化により1980年代初頭に欧州での真空管製造が終結すると，1988年頃に使用を停止し，商標権は米国のRichardson Electronics（NLブランドで有名）に売却された後，2003年には米国の大手真空管商社：New Sensorの手に移りました．同社は傘下のロシア：Reflector工場においてMullardブランドを使った商品の開発を進め，翌2004年にEL34復刻版が発表されたのを皮切りに，2014年春には第四弾としてKT88を含む4種の復刻版が発表されました（欧米では7月頃に発売されました）．

ところで，英国のM-O. Valveで開発・製造されたKT88の大半はGECやGenalex，Gold-LionなどGEC系のブランドで販売されたため，ライバル的存在であるMullardのブランドが付いたヴィンテージ球なんて本当に存在するのか疑わしいと思っている方も多いのではないでしょうか？しかし，驚くことなかれ，Mullard印のKT88は実在します（詳細は後述します）．

他方，ロシア：Reflector工場製のKT88系はSovtek-KT88に始まって，KT88-EHやSロゴSvetlana：KT88-SV，Genalex Gold-Lion KT88復刻版といった多くのバリエーションがありますが，それらと今回発表されたロシア製Mullard-KT88復刻版（以下，MU-KT88 RIと言う）の違いが気になるところです．

そこで今回は，オリジナルMullardブランドのKT88の正体を明らかにしたうえで，入手したサンプルの観察結果をもとにMU-KT88 RIの概要をお伝えしたいと思います．

M-O. Valveについて

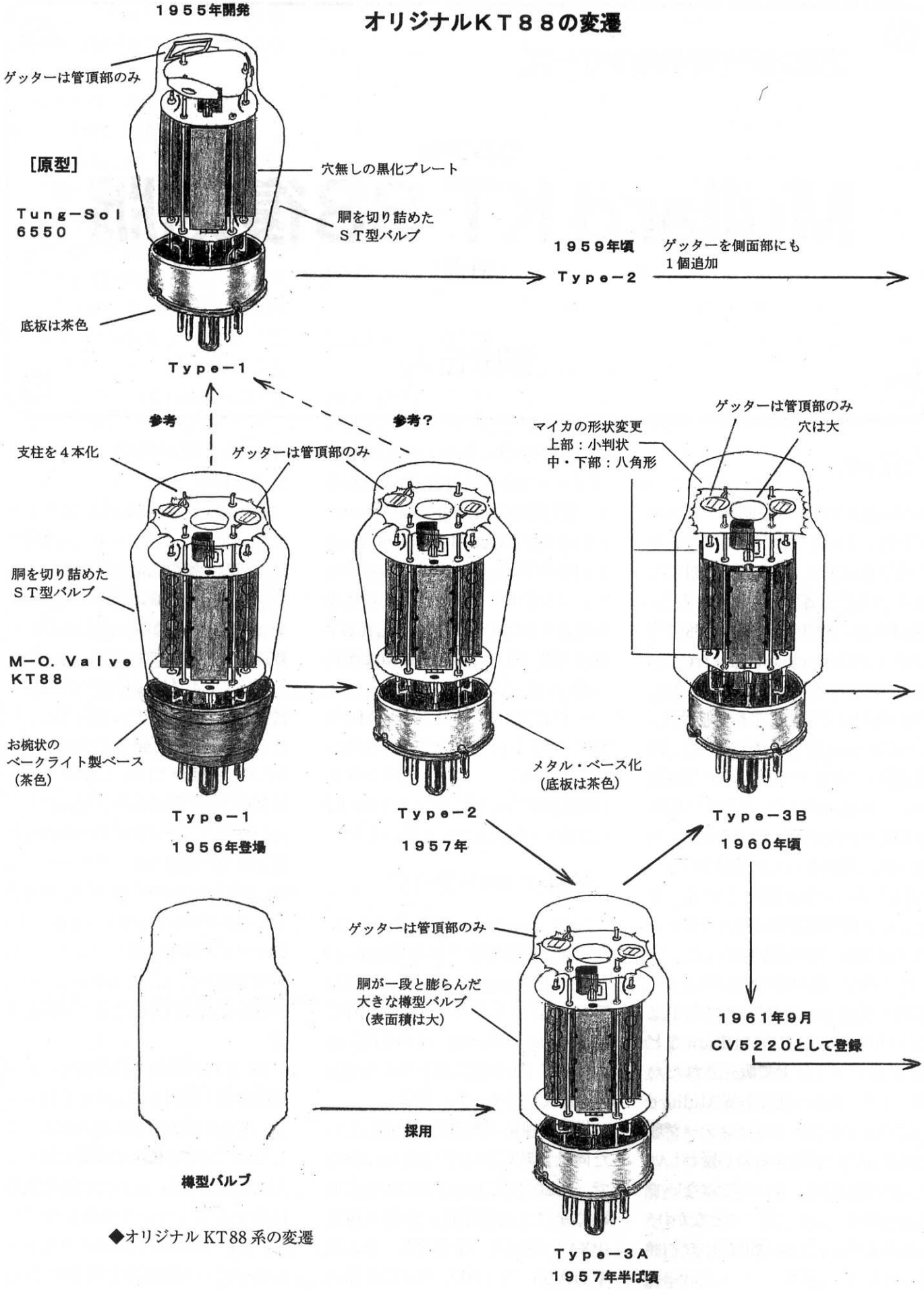
M-O（=Marconi-Osram）.Valveは，無線通信機器販売会社のMarconiとOsram Lamp Worksという真空管製造会社を傘下に持つ英国のGEC（General Electric Co.）の共同出資によって1919年に設立された英国の老舗真空管メーカーです．

様々な種類の真空管を製造していた同社は特に出力管の開発に熱心で，1920年代末から1930年代初めにかけて高能率型の直熱三極管（PX4やPX25等）を発表し，DA30やDA60，DA100，DA250等の著名な業務用大型直熱三極管も開発しています．

さらに，1933年5月にはキャトキン（Catkin）のニックネームを持つ世界初の金属製受信管を発表しました．キャトキン管は製造コストが高かったため7種類発表されただけで製造中止になりましたが，約2年後の1935年4月には最初の米国型金属管（メタル管）がRCAから発表されました．その開発にあたっては，RCAの技師がM-O. Valveから金属製真空管の製造技術を学んだとも言われており，メタル管で初めて採用された新規格のオクタル・ベースは，2年後（1937年）にGECが発表したインターナショナル・オクタル・シリーズに採用されています．これらの事例から，M-O. ValveはRCAと密接な関係にあったことが伺えます．

RCAは画期的な設計のビーム四極出力管：6L6を1936年7月に発表して業界に大反響を巻き起こしましたが，当時RCAと関係の深かったGECは，ビーム管の特許や製造に関するライセンス契約に合意して，KT（Kinkless Tetrode）の形式名を持つビーム四極出力管を翌1937

オリジナルＫＴ８８の変遷



◆オリジナル KT88 系の変遷

年に発表しています.

"Kinkless Tetrode"とは,「2次電子放射によるプレート電流の減少といった特性曲線上のもつれ(kink)が無い(less)特徴がキャッチフレーズの四極管(Tetrode)」を意味し,KTシリーズには有名なKT66やKT77,KT88の他にも,電池管やトランスレス管に至る幅広いバリエーションがあります.

そのうち本格的なオーディオ用出力管として1937年に発表されたKT66は,シリーズ最初期の製品です.6L6との互換性を有しながらこれを大幅に上回る最大定格(プレート損失や耐圧,出力)を許容するKT66は,6L6GCや7581が登場するまでは大型ビーム四極出力管の花形として一世を風靡し,ウィリアムソン・アンプの出力管をはじめ,欧米製のオーディオ・アンプやギター・アンプ等に幅広く採用されました.**第1・2図**はKT66の優秀さをPRする当時の広告です.

本題のKT88は,Tung-Solが1955年に開発した画期的な大型ビーム四極出力管:6550をベースに改良を加えて翌1956年に発表されました.Wireless World誌の1956年12月号に掲載された「プレート損失35Wの新型オーディオ用出力管」というタイトルの広告(**第3図**参照)からは,KT88がKT66の高出力版としてPRされていたことがわかります.

KT88が民生用アンプで採用されたのは,英国では1956年に登場したLeakのTL/50+(UL接続のPP動作で出力50W)が皮切りで,同機はBBCのモニター・アンプにも採用されました.米国製ではDynacoのMark-ⅢやHarman-KardonのCitation-Ⅱ,McIntoshのMC75やMC275などの著名なモデルがあります.また,ギター・アンプの世界では,1967年に英国のMarshallが4本のKT88をパラレルPPで使って600Vを掛けて200Wの出力を稼ぎ出すMajorという超大型モデルを発表しています.

さらに翌1957年にはKT66とKT88の中間クラスにあたり,EL34との互換性を持ったKT77がデビューしています.

戦後のHi-Fiオーディオ・ブームの中で,M-O. Valve製のオーディオ用ビーム四極出力管は,英国製や米国製の大出力アンプに広く採用されました.

同社は惜しくも1988年に真空管の製造を終了しましたが,最後まで製造していたのはKT66,KT77,KT88のようです.

M-O. Valve製の真空管は,当初はOsramやMarconiブランドで販売されましたが,1950年代に入ると親会社:GECブランドの使用が始まりました.また,輸出向けにはGecovalveやGenalex,Gold-Lion等のブランドをその時代ごとに使用していましたが,最後期はGold-Lionブランドでした.

オリジナルKT88について

英国で開発されたKT88のルーツは米国製の6550に遡ります.6550は送信管よりも低コストで100W級の大出力(2球pp動作時)を得ることを目標にTung-Solで開発された画期的なオーディオ用の大型ビーム四極出力管で,1955年に発表されました.

6550は,同社が数年前に開発した5881の基本設計をベースに,電気的に約2倍にパワー・アップされた球です.①2球PP動作で100Wの大出力を取り出せる性能,②低歪みの出力,③非常に均一な特性,④長寿命,の4大セールスポイントを掲げています.送信管の性能を受信管のコストで実現するという同社の目論見は予想どおり当たってかつての6L6のようなヒット商品になり,1955年のALTEC-340A(PPで40W出力)での採用を皮切りに,McIntosh-MC60やDynaco-Mark Ⅲをはじめ,著名なメーカー製のHi-Fi大出力アンプや大型ギター・アンプ等で数多く採用されました.

また,Max 175mAの大電流を制御できる能力や安定性,丈夫さと信頼性の高さを買われて,Univacのコンピュータ・テープ駆動装置のサーボ・アンプや安定化電源のレギュレータ管をはじめ,工業用や軍用機器でも多用されました.

このような数々の優れた特徴を持った6550をベースに,M-O. Valveがさらにオーディオ専用管としての改良を加え,翌1956年に発表したのがKT88です.

KT88は,電極構造の主要部分の形状や寸法,間隔や位置関係が目視の限りでは6550とほぼ同じですが,6550が3本の支柱や3枚のサイド・マイカなどで電極を徹底して3点支持することにこだわっているのに対して,KT88では4本の支柱で支持するより堅牢な構造に改めています.他方,電気的にはEg2maxを600V(※6550は400V)まで引き上げることでUL接続での最大出力をアップさせるなどの改良が加えられています.

当時の資料でKT88はKT66の高出力版としてPRされていたことから,オーディオ専用管として成功していたKT66のパワー・アップ版として,6550を手本に,KT66の設計思想も取り込んで開発されたように思われます.

KT88は製造時期により複数のバ

M－O.Valve のデート・コード表				
	1st-Digit		2nd-Digit	
	製造年		製造月	
	(誤)	(正)		
A	1939	1945	1	
B	1940	1946	2	
C	1941	1947	3	
D	1942	1948	4	
E	1943	1949	5	
F	1944	1950	6	
G	1945	1951	7	
H	1946	1952	8	
J	1947	1953	9	
K	1948	1954	10	
L	1949	1955	11	
M	1950	1956	12	
M	1951	1957		
P	1952	1958	TB=1962年2月	
Q	1953	1959	UE=1963年5月	
R	1954	1960	YL=1967年11月	
S	1955	1961		
T	1956	1962	A=1939年説は誤り	
U	1957	1963		
V	1958	1964		
W	1959	1965		
X	1960	1966		
Y	1961	1967		
Z	1962	1968		

〈第1表〉M-O.Valve のデート・コード表

の広告です．モノクロのイラストはType-1ですが，ディティールまではよくわかりません．ところが，最近入手したカラー写真により，長らく気になっていた構造の細部が明らかになりました．

まず，いかり肩のST型バルブと茶色いお椀型ベースの組み合わせは，整流管のU52やU18/20に似ていますが，低重心なボタン・ステム構造に対応するためにバルブの胴が切り詰められたグラマーなスタイルです．管壁には四角い枠の中に囲まれたKT88の型番と，1956年9月製を意味する“MJ”のデート・コードやバッチ番号と思われる“4”のコードが白インクで印刷されています．バルブの根元径が太目なためか，お椀状のベースはKT66よりも口径が大きくなっています．

続いて内部構造に目を移すと，3段のマイカに挟まれた電極を4本の太い支柱で連結しているのが確認できます．トップ・マイカは円形で，縁に爪が幾つも設けられています．電極に直に接する2枚のマイカは大きな円形で，プレート固定部付近には三日月状の絶縁強化用スリットが，前後面には用途不明の丸穴が設けられています．プレートは黒化ニッケル製で，熱変形防止用に角には幾つもの窪みが楔のように刻まれていて，縦に丸穴が並んだ幅広な接合部には間に挟まれた支柱が覗いており，ゲッターは管頂部にのみたっぷりと飛ばされています．

Wireless World誌の1956年11月号にはM-O. Valve社員のG.R.Woodville氏が執筆した，KT88-5パラレルPP（UL接続）により550VのB電源から400Wの出力をひねり出す超弩級アンプの製作記事が掲載されており，木板上に組み立てられたバラック・セットの中程に10本のType-1が並んでいるのが確認できます（**第4図**参照）．記事が掲載されたタイミングから考えて，大型ビーム四極出力管として開発されたKT88の並外れたパワフルさを誇示する目的で執筆されたものと思われます．

さらに同誌の1957年4月号にはGEC社員が執筆したKT88PP（UL接続）による50W出力の同社製88-50型（KT88を使用した50Wアンプという意味か？）というHi-Fiアンプの製作記事が掲載されており，単に力の大きさを誇示するだけではなく，オーディオ用として最適であることもPRしています．そして，同アンプに搭載されているのもType-1です（**第5図**参照）．雑誌の制作進行から考えると，1957年2月時点でもType-1は製造されていた模様です．当時の広告にはGenalexブランドから発売されたType-1の写真が載っています．

GECはUL接続によるAB1級PP動作をKT66の時点で推奨しており，ウィリアムソン・アンプに採用されて世界的に有名になったKT66のパワー・アップ版として，高まるアンプの大出力化へのニーズに対して満を持して投入した自信作がKT88であったことがここでも伺えます．

余談になりますが，Wireless World誌の1956年1月号にはビーム四極出力管のG2にフィードバックをかける技術（タイトル中で“Ultra-

した．これはかつて米国のNew Yorkに存在したIEC（International Electronic Components）という電子部品商社の屋号です．IECは，当初は米国におけるMullard球の発売元でしたが，1950年代半ばにPhilipsから米国におけるMullardの商標使用権を取得するとIEC-Mullardブランドを展開しました．そして興味深いのは，IEC-MullardブランドはPhilips-Mullard製を中心に，地域や国を問わず自社で仕入れた様々なメーカーの球に付けられたことです．

やがてIECは創業者の兄弟が袂を分かち，スピン・アウトした一方はICC（International Component Company）を設立し，仕入れた球に“International”や“Servicemaster”のブランドを付けて世界中に販売しました．1980年代以降に我が国で大量に出回ったInternationalブランド球の供給源は同社です．ICCは現存して今でも膨大な在庫を抱えていますが，IECは1980年に倒産しています．

結論として，Mullard印KT88の正体は，本家Mullard製ではなく，米国のIECが仕入れてIEC-Mullardブランドを付けたM-O. Valve製です．これまでに確認できたMullard印KT88はいずれもゲッターが管頂部と両側面部に飛ばされ，G1放熱板がフル・サイズでベースの底板が茶色のType-4Aでした．そのうちデート・コードが最も古いものはYA（1961年1月製）でしたので，1960年代に米国を中心に発売されたようです．

1970年代に入るとMullard印KT88に大きな変化がありました．KT88とマーキングされた球はTung-Sol製6550の末期型に置き換えられ，化粧箱はデザインが変わって，黒帯の中に表示された文言は“International”になり，管壁に表示されたブランド名もInternationalになりました．これはIECからスピン・アウトして起業したICCが発売した球であることを物語っています．

その後，ICCのKT88は化粧箱からMullardの名前が消えて水色のInternational印となり，引き続きTung-Sol製6550がKT88に仕立て直されました．

Mullard印のKT88があるということは，ひょっとしてKT66やKT77も存在するのではないかという期待がふくらみますが，現実はどうかと言うと，「いずれもIEC-Mullardブランドの球が存在する」が答えです．

KT66は販売された時期によって化粧箱のデザインが異なる2タイプが確認できました．写真のサンプルがそれです．管壁にはIEC-Mullardのブランド名が印刷されています．また，別な写真にはネイビー・ブルーの地に黒帯を巻き，IEC-Mullardのブランド名が表示された化粧箱が写っていて，蓋には確かにKT66の型番が表示されています．横に並んだKT66にはM-O. ValveのHummersmith工場で1964年9月に製造されたことを示す“VJ Z”のコードが印刷されています．

やがて1970年代に入ると，化粧箱は水色の地に大きくInternationalと書かれたものに変わり，IEC-Mullard印の表示は蓋だけになりました．隣に並んだ球は1971年26週目製です．この頃，IEC-Mullard印はICCでも使っていたことがわかります．やがて管壁の表示は“International SERVICEMASTER”の自社ブランドに変わりました．

Mullard印のKT77は写真のとおりです．化粧箱はネイビー・ブルーの地に黒帯を巻き，Mullardのブランド名が表示されていて，球にはIEC-Mullardブランドが表示されています．構造的に見て1960年代製で，IECが発売したものです．

そのKT77も1980年代に入るとICCが中国曙光電子製のEL34Aを“KT77”に仕立て直したものに変わりました．オリジナルKT77が入手困難なため，KT77がEL34との互換性を有しているという理由での措置と思わりますが，とても大胆なアレンジです．そのまま差し替えると動作はするものの，寿命や安定性と音質の点で問題が生じるような気がします．また．1980年代末頃のInternationalブランドからはSovtek-EL34GをKT77に改名したものも販売されました．

結論として，Mullardブランドにもも KT66，KT77，KT88の3大オーディオ用ビーム四極出力管は存在しますが，それらはいずれも本家Mullard製ではなく，米国の電子部品商社が仕入れたM-O. Valve製品にIEC-Mullardブランドを付けて販売したというのが実態です．Mullard印のKT66，KT77，KT88は出回った数がそれほど多くなかったためか，今日では滅多に店頭に並ぶことのないレア物と化しています．

★次号予告

前置きが大変長くなりましたが，次回はロシア：Reflector工場製KT88系の概要に触れた後に，本題のMU-KT88 RIの概要をお伝えします．MU-KT88 RIはReflector工場製KT88系の最新モデルですが，既存の3モデル（KT88-EH，KT88-SV，Genalex-KT88 RI）との違いが気になるところです．入手したサンプルの観察結果をもとに詳細を探ってゆきたいと思います．